

De l'espace de liberté à l'espace de bon fonctionnement

Retour d'expérience européen

Quelles leçons pour les bassins Rhône

Méditerranée Corse?

Liens Sdage - PGRI

Accompagner le lancement du Sdage 2016-2021

Benoît TERRIER

Agence de l'Eau RMC

Journée ARRA : Mobilité des cours d'eau
et continuité latérale



1964
la loi sur l'eau

2014



Retour d'expérience de quelques pays européens sur les espaces cours d'eau

En France: travaux pionniers sur l'**espace de liberté** puis l'**espace de bon fonctionnement**. Et ailleurs?

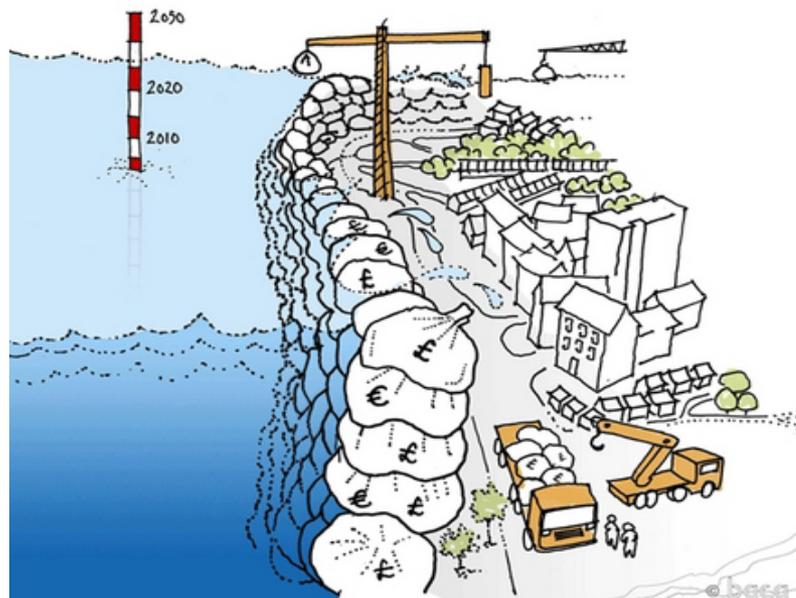
- « **Faites de la place pour l'eau** » (Angleterre et Pays de Galles, « Making space for water », 2005)
- « **Gestion durable et naturelle des inondations** » (Ecosse, Natural Flood Management, 2009)
- « **De la place pour la rivière** » (Pays-Bas, « Room for the river », 2007)
- **Stratégie nationale espagnole** de restauration écologique des cours d'eau (2010)
- **L'espace cours d'eau** (Suisse, 2013)

...

L'exemple de la Grande-Bretagne

« **Faites de la place pour l'eau** » (Angleterre - Pays de Galles, « Making space for water », 2005)

- Prise de conscience de la nécessité de changer de politique suite aux crues de 1998, 2000 et 2005



« *Est-ce vraiment la seule solution?* »

- Stratégie sur 20 ans, avec prise en compte du **changement climatique**
- **Approche bassin versant** avec **3 piliers: économiques, sociaux et environnementaux**
- Mettre la **participation du public** au cœur des stratégies de restauration

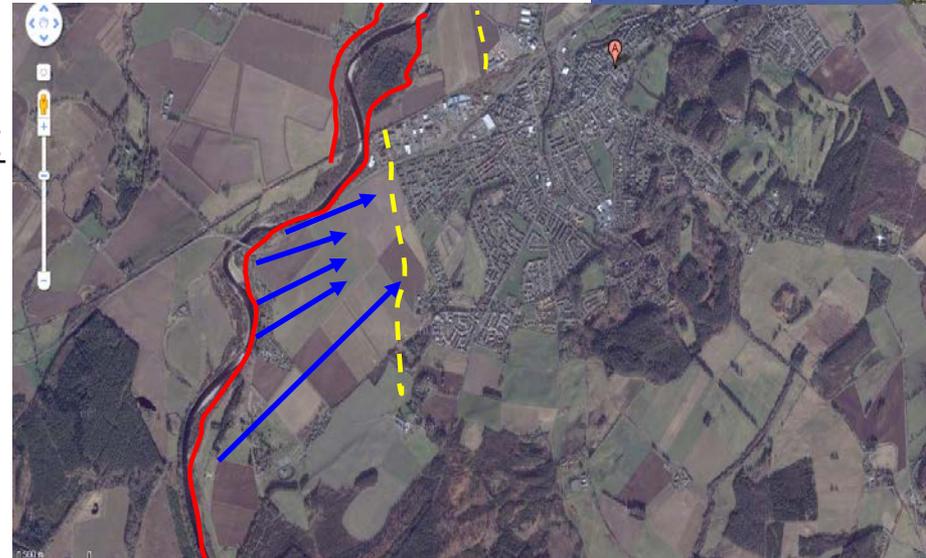
Exemple de la rivière Findhorn en Ecosse

- Dernière crue en 1970 (T=25 ans);
- Rivière endiguée avec des digues en très mauvais état
- Plus de 1000 habitations menacées
- Enjeu bon état (morphologie et continuité - saumon)



Solution (après consultation du public):

- Protection pour Q200ans avec changement climatique
- Recul de digues (sur environ 8 km) le long de la ville de Forres
- Réhaussement d'une départementale, aménagements de ponts



Exemple de la Rivière Quaggy, Londres

- 1^{er} plan de lutte contre les inondations: une cunette en béton est construite (1990)
- Les « amis de la rivière Quaggy » démontrent que cette stratégie est inefficace et aggrave la situation à l'aval.
- Plusieurs scénarii testés et proposés : celui retenu (78% du public interrogé en faveur) => on casse la cunette en béton, reméandrage.
- Augmentation de la fréquentation du site de plus de 250%

=>A remporté le prix de la renaissance pour l'environnement en 2010



Avant restauration



Après travaux 2002

Exemple : River Medlock, Manchester

- Après les crues de 1872 : 8 millions de briques Accrington utilisées pour canaliser la rivière (« la rivière rouge »)
 - Vitesse de 2m/s en basses eaux...
 - Aucun poisson aperçu depuis plus de 100 ans
 - Masse d'eau fortement modifiée
- ⇒ Une rivière « perdue »

Projet de restauration morphologique:

- Prise en compte des enjeux hydrauliques, morphologiques
- Demande sociale forte (projets éducatifs...)
- Une excellente campagne de communication



Début XXème



Avant travaux



Après



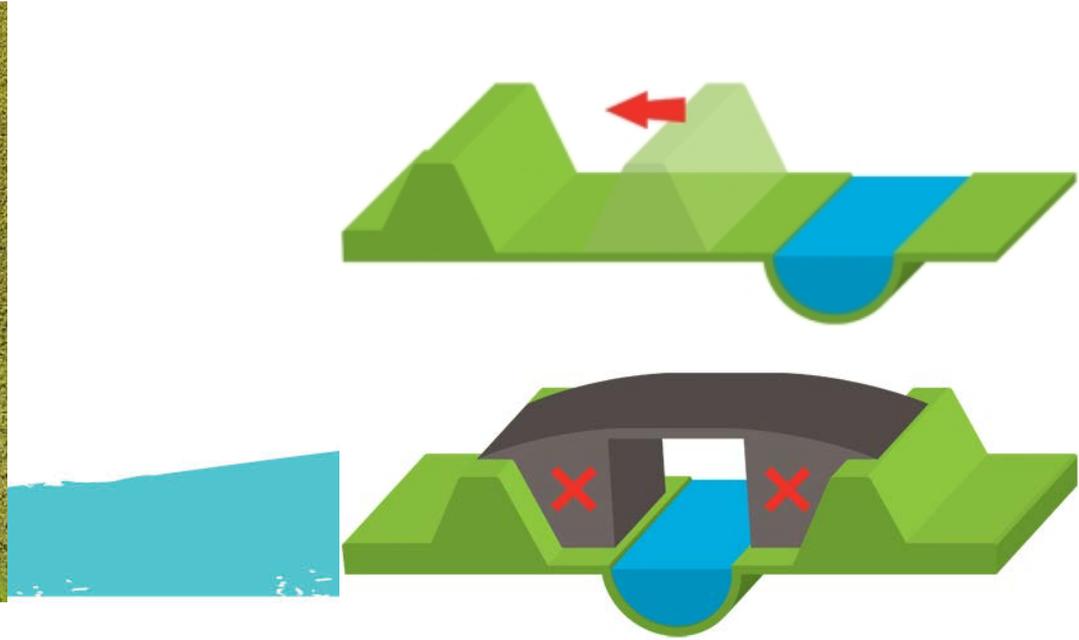
L'exemple des Pays-Bas

« **De la place pour la rivière** » (Pays-Bas, « Room for the river », 2007)

<http://www.ruimtevoorderivier.nl/english/>

« *En 800 ans de lutte contre les inondations, nous n'avons pas cessé de construire des digues toujours plus hautes. Mais si quelque chose se passe mal, les dommages sont encore plus importants.* » Gert-Jan Meulepas, Royal Haskoning

- Après les inondations de 1993 et 1995, changement de politique
- A partir de 2007, on redonne de l'espace aux cours d'eau partout où c'est possible. On traite au mieux les « points noirs » par ailleurs.
- 40 projets identifiés, 2,2 milliard d'euros



L'exemple de l'Espagne

Le projet de l'Orbigo (au nord de l'Espagne)

- Rivière en tresses endiguée
- Enjeux milieux aquatiques
- Risque inondation, avec des coûts d'entretiens et de confortements élevés

Stratégie nationale, élaborée après un voyage d'étude aux Pays-Bas
=> Réaliser un projet qui prenne bien en compte les enjeux milieux et inondation.



Comparaison 1956-2006

L'exemple de l'Espagne

Le projet réalisé :

- **Recul de digue sur 25 km, 480 ha d'espace cours d'eau recouvert (2,2M€)**
- Restauration de la continuité écologique
- Large consultation du public
- Intégration de la DCE et de la Directive Inondation
- **Finaliste du prix européen de la restauration écologique de cours d'eau**
- Pour les maires concernés: avant tout un projet inondation



La rivière
Orbigo
vous
parle,
écoutez
son
histoire...

Comparaison avant après restauration

L'espace cours d'eau en Suisse

- Travail sur les différentes fonctions de l'espace cours d'eau avec des courbes de satisfaction (abaques)
- Pondération des différentes fonctions

Travail réalisé sur mandat de l'Office fédéral de l'Environnement, Division Eaux et Division Prévention des dangers

Espace nécessaire aux grands cours d'eau de Suisse



La Sâlle et le village de Sâlle

1^{er} juillet 2013

Enquêteur: Patrick, Christian Roulier
Expertise: Lukas Hürzinger, Nicolas AG SAH

Rue des Pêcheurs 51, 1400 Yverdon-les-Bains Service conseil Zones alluviales

	Tresses	Méandres migrants	Méandres développés	Torrents	Cours enfoncés
Milieu aquatique	40	40	40	50	50
Milieu amphibien	20	20	20	30	30
Milieu terrestre	40	40	40	20	20
- Connectivité longitudinale terrestre	10	10	10	10	10
- Effet tampon	10	10	10	10	10
- Structures du milieu terrestre	10	10	10	0	0
- Dynamique d'inondation	0	0	5	0	0
- Communautés typiques du milieu terrestre	10	10	5	0	0

Exemple de pondération des fonctions pour les grands cours d'eau

En France

Déjà en 1856, la « lettre de Plombières » de l'empereur Napoléon III (1860)... :

« Aujourd'hui chacun demande une digue, quitte à rejeter l'eau sur son voisin. Or, le système des digues n'est qu'un palliatif ruineux pour l'État, imparfait pour les intérêts à protéger ».

Ingénierie écologique appliquée aux milieux aquatiques, Chocat déc 2013



Napoléon III au cours Morand visitant les inondés de 1856, (1857)

Exemple de la Durance (SMAVD)

Une rivière en tresse fortement aménagée

- Diminution de 50% de la largeur moyenne de bande active
- Contrat de rivière suite aux crues de 1994 « vers une nouvelle Durance »



La restauration de l'espace de mobilité via le recul d'épis

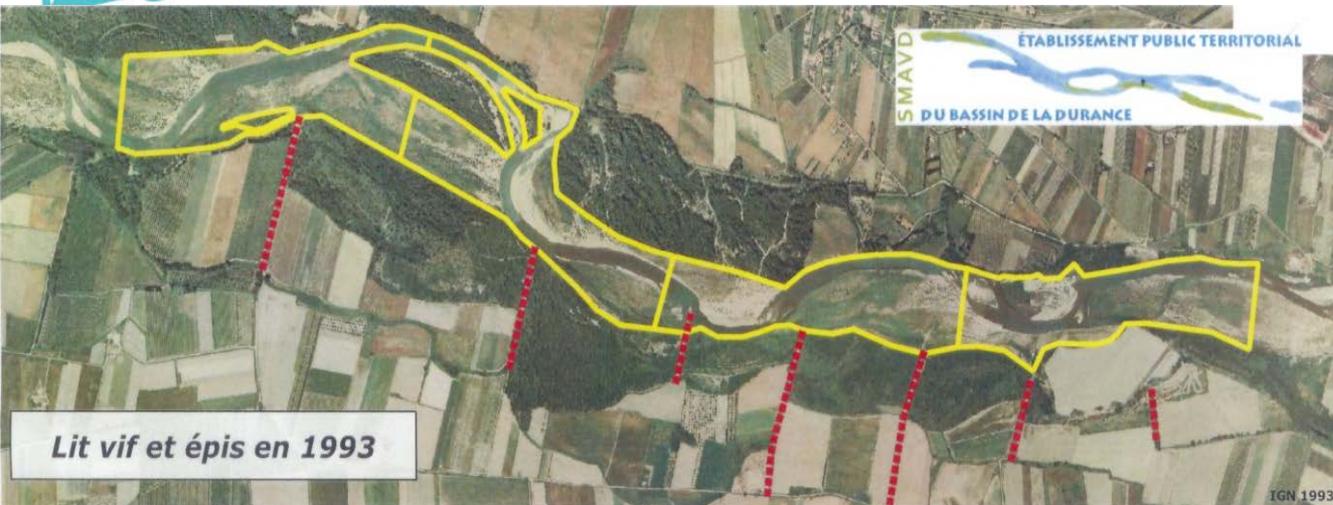
- Sur la Basse Durance, entre les communes de la Roque d'Anthéron et Lauris
- Recul d'épis de l'ordre de 100m à 200m
- Largeur de la bande active portée de 240m à 350m

Objectifs principaux

- Favoriser la mobilité et augmenter la capacité d'écoulement
- Eviter les conséquences de la rupture des ouvrages par déversement en crue
- Abaisser les niveaux de crues et améliorer la situation des lieux habités au regard des inondations

Exemple de la Durance (SMAVD)

Des gains hydrauliques et écologiques remarquables



- Augmentation de la largeur de bande active de 240m à 350m (+45%).
- Plus de 50 ha redonnés à la rivière
- Retours d'espèces typiques des rivières en tresse (ex : Corisperme de France)
- Protection des zones vulnérables jusqu'à 4000m³/s

Quelques leçons

- La nécessité d'avoir des **projets de territoire** : guide « Concevoir pour négocier ».
- L'importance des **analyses coûts-bénéfices** (projet agence sur les coûts de la restauration, disponible sur l'observatoire des coûts)
- **Mieux prendre en compte les services écosystémiques** (qualité de l'eau, urbanisme, tourisme, éducation, activités liées aux milieux aquatiques etc)
- **Bien communiquer** sur les projets (vidéos, simulations...).
- L'entrée inondation peut résonner très fortement. Veiller à bien avoir un projet de protection contre les crues qui prenne en compte les enjeux milieux aquatiques, et vice versa (compétence gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations - **Gemapi**).

Rappel sur les directives européennes

Directive cadre sur l'eau	Directive inondation
23/10/2000	23/10/2007
Bon état des milieux aquatiques	Réduction des dommages
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) / PDM	Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)
6 ans	6 ans
2016 - 2021	2016 - 2021
2 nd SDAGE / PDM	1 ^{er} PGRI
Projet approuvé par le Comité de Bassin RM 19/09/2014	Projet approuvé par le Comité de Bassin RM 19/09/2014

Sdage et PGRI

- Les projets de SDAGE et PGRI 2016-2021 partagent des orientations générales structurantes pour les territoires :
 - ✓ Réaffirmer, pérenniser et renforcer la gestion concertée de l'eau par **bassin versant**
 - ✓ **Promouvoir la gestion conjointe MA + PI**
 - Objectifs de gestion du risque inondation organisés en 5 grands objectifs (GO) :
GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées **en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**
- => **Des dispositions communes Sdage (OF8) - PGRI**

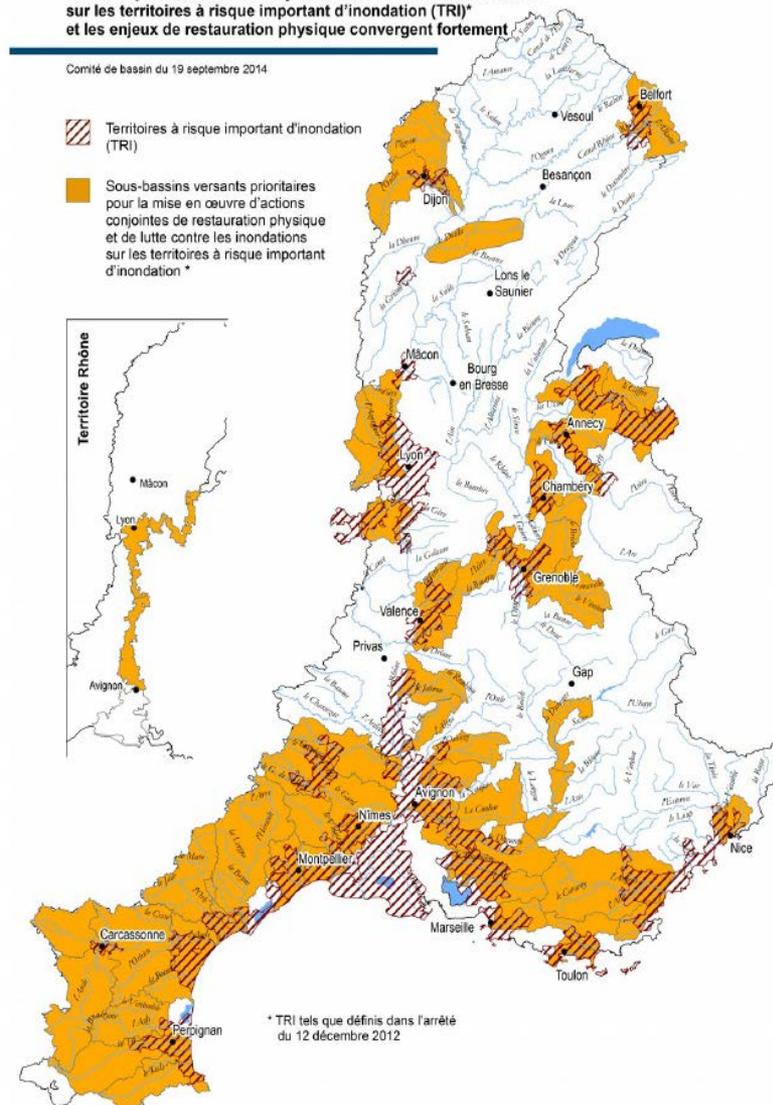
Les dispositions du GO2 (communes avec l'OF8)

- **D2.1 Préserver les champs d'expansion des crues**
- **D2.2 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues**
- **D2.3 Éviter les remblais en zones inondables**
- **D2.4 Limiter le ruissellement à la source**
- **D2.5 Favoriser la rétention dynamique des crues**
- **D.2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues**
les submersions marines
- **D.2-7 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire**
- **D.2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux**

CARTE 8A
Secteurs prioritaires où les enjeux de lutte contre les inondations sur les territoires à risque important d'inondation (TRI)* et les enjeux de restauration physique convergent fortement

Comité de bassin du 19 septembre 2014

-  Territoires à risque important d'inondation (TRI)
-  Sous-bassins versants prioritaires pour la mise en œuvre d'actions conjointes de restauration physique et de lutte contre les inondations sur les territoires à risque important d'inondation *



Quelques points clés de l'OF8 et du GO2

Gros plan sur la D2.6 : « **Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines** »:

« préalablement à la définition de tous travaux de réfection ou de confortement de grande ampleur sur les ouvrages de protection, l'alternative du recul des digues au large (ou de leur effacement) est à étudier ; en particulier, les bénéfices suivants sont évalués :

- *la diminution des contraintes hydrauliques sur les digues ;*
- *la recréation d'un fuseau de mobilité du cours d'eau favorable au maintien de la capacité d'écoulement du lit et aux fonctionnalités des milieux (capacités autoépuratrices, équilibre sédimentaire, réalimentation d'aquifères alluviaux...).* »

=> Attention aux scénarii modélisés dans les études.

Pour accompagner cette démarche

- Rédaction de **cctp type pour la prise en compte des enjeux « inondation » et « milieu »** avec sensibilisation à ces enjeux (agence et Dreal) – 1^{er} semestre 2015.
- **Rédaction d'un guide Sdage espace de fonctionnement** pour accompagner le lancement du Sdage 2016-2021 (méthodes de définition d'un EBF, stratégie foncière, aspects réglementaires, analyses socio-économiques) – fin 2015 – début 2016.

=> Quels besoins opérationnels et quelles contributions possibles des partenaires de l'agence ?

Pour accompagner cette démarche

- **Appuis ponctuels** (marché à bon de commande, avec volets hydromorphologie, technique, foncier et juridique) **sur quelques cas pilotes.**
- **Projet de journée MA et GEMAPI** avec terrain l'après-midi – 1^{er} semestre 2015, à confirmer.

=> Les EBF sont un enjeu majeur pour l'agence de l'eau RMC

Merci de votre attention
benoit.terrier@eaurmc.fr